

重庆市旅游产业效率评价

——基于超效率 DEA-MI 模型^①

陶春梅, 杨晓霞, 王文静

西南大学 地理科学学院/西南大学 旅游研究所/西南山地生态循环农业国家级培育基地, 重庆 400715

摘要: 旅游产业效率研究对推动旅游业高质量发展具有重要意义。文章采用超效率 DEA-MI 模型分析了“十三五”期间重庆市 39 个区县的旅游产业效率。结果表明: ①“十三五”期间重庆市旅游产业效率逐年增加。②主城区的旅游产业效率水平最高, 且波动较小; 渝西片区旅游业发展平稳; 渝东北片区发展势头良好, 逐年增长, 整体水平略低于渝西片区; 渝东南片区旅游业发展水平仅次于主城区, 2018 年旅游业发展“大跃进”, 效率值排名前 3 的区县依次为彭水县、武隆区、万盛经开区。③重庆市旅游业全要素生产率每年以 17.9% 的涨幅增加, 主要由技术进步拉动; 81.58% 的区县旅游业都存在技术进步现象, 纯技术效率变化指数不同区县间差异不大且波动较小, 大多数区县的规模效率递增。

关键词: 旅游产业效率; 超效率 DEA-MI 模型; 重庆市

中图分类号: F592.7

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2021)05-0055-09

旅游产业效率是衡量旅游产业发展质量的重要指标, 旅游产业效率越高, 表示在一定的技术和管理水平下, 旅游资源利用越充分, 其带来的旅游效益越大^[1]。我国旅游业的发展应紧扣我国社会主要矛盾变化, 大力推动旅游业提质增效和转型升级, 实现高质量发展, 打造国民经济战略性支柱产业和综合性幸福产业^[2]。旅游产业效率研究对推动我国旅游业高质量发展具有十分重要的意义。

重庆是我国西部唯一的直辖市, 其政治和经济地位居于我国前列, 随着“一带一路”战略和长江经济带建设深入推进, 重庆的战略地位更加重要, 区位优势更加明显, 也使重庆成为国内最热门的旅游目的地之一。为满足游客需求, 提供高质量的旅游产品与服务, 重庆市旅游投入逐渐增加, 且旅游收益增幅较大, 但旅游投入与收益间的比率关系如何, 值得深入研究。

目前, 关于旅游产业效率的研究成果较为丰富。从研究对象看, 旅游产业效率类型主要包含旅游生态效率^[3-4]、旅游扶贫效率^[5-7]、旅游营销效率^[8]、旅游经营效率^[9]、旅游投资效率^[10-11]、旅游产业绿色创新效率^[12]、文化旅游效率^[13-14]等方面。从研究内容看, 已有文献主要涉及旅游效率的指标体系^[15]、时空演化^[4,5,16]、差异研究^[2,17-19]、影响因素研究等^[20-22]。从研究区域看, 研究成果涉及大中小不同区域, 如我国中西部^[13,23-26]、沿海地区^[1]、长三角地区^[27]、长江经济带^[28]、“一带一路”经济带^[29-30]、成渝经济区^[31]以及广东^[32]、江苏^[33]、新疆^[34]、长沙^[35]等省(区、市), 但并未有重庆市的旅游产业效率研究。从研究方法上看, 旅游产业效率的研究方法比较成熟, 主要有数据包络分析(DEA)和全要素生产率指数(Malmquist 指数), DEA 测度某地某年的效率值, Malmquist 指数用以测度历年效率值的动态变化^[24,36]; DEA 从最传统的 CCR^[4]、BCC^[37]演变到超效率 DEA^[16]、三阶段 DEA^[6,12]等, BCC 模型较 CCR 模型的主要不同之处是规避了规模因素对技术效率值的影响, 可以计算出各决策单元的纯技术效率, 而超效率 DEA 解决了同为

^① 收稿日期: 2020-04-09

基金项目: 重庆市社科规划一般项目(2017YBGL162); 西南大学西南山地生态循环农业国家级培育基地项目(5330200076)。

作者简介: 陶春梅, 硕士研究生, 主要从事旅游经济研究。

通信作者: 杨晓霞, 教授, 博士生导师。

有效决策单元的效率比较分析问题,它对本身并非有效的决策单元无影响;DEA 与 Malmquist 指数结合使用较多,但超效率 DEA 与 Malmquist 指数结合使用较少.

1 研究方法

1.1 超效率 DEA 模型

超效率 DEA 模型的数学表达式为^[38]:

$$\min \theta, s. t. \begin{cases} \sum_{j=1}^n \lambda_j x_j + s^- = \theta x_{j_0} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_j - s^+ = y_{j_0} \\ \lambda_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n \\ s^+, s^- \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

式中, θ 为效率值的表征, s^- 、 s^+ 为松弛变量.
 θ 值越大,表明某地旅游产业效率排名越靠前,旅游效率越高.

1.2 MI 模型

MI 模型的数学表达式为^[39]:

$$MI = \left[\frac{D^t(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^t(x_0^t, y_0^t)} \times \frac{D^{t+1}(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^{t+1}(x_0^t, y_0^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

式中, (x_0^{t+1}, y_0^{t+1}) 和 (x_0^t, y_0^t) 表示 $t+1$ 和 t 期的投入、产出; D^t 和 D^{t+1} 则为 t 和 $t+1$ 期的距离函数.
全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP)可分解为技术效率变动(Technological Efficiency Change, TEC)和技术进步变动(Technological Change, TC),技术效率变动又可分解为纯技术效率变动(Pure Efficiency Change, PEC)和规模效率变动(Scale Efficiency Change, SEC)^[40],即:

$$TFP = PEC \times SEC \times TC \quad (3)$$

若 $TFP > 1$,则旅游产业全要素生产率上升;若 $TFP = 1$,则其无变化;若 $TFP < 1$,则其下降.

1.3 指标体系构建

旅游业的投入覆盖面广,涉及因素较多,且各指标的数据可获得性有差异,学者们对于不同研究选取不同的评价指标.本研究投入指标选取如下:(1)传统经济学中生产要素的投入由土地、劳动力、资本 3 个部分组成,经济学上的土地,泛指一切自然资源^[41],选用 A 级景区来表征土地要素;(2)用旅游从业者来表征劳动要素;(3)固定资产投资是指用于行业基础设施建设的投资,考虑到旅游产业的综合性,选用第三产业固定资产投资来表征资本要素^[42];(4)服务设施是某地区旅游发展必不可少的条件,选用星级酒店来表征接待服务能力;(5)交通设施是某地区发展最首要的基础设施,等级公路的道路覆盖面较全,选用等级公路来表征交通便利程度.

旅游业的产出效应主要是指经济效应,借鉴已有研究,选取旅游总人次、旅游总收入为产出指标.
综上,本研究的指标体系如表 1 所示.

表 1 重庆市旅游业投入产出指标体系

分类	类别	指标	单位
投入指标	土地	A 级景区	个
	劳动	旅游从业者	万人
	资本	第三产业固定资产投资	亿元
	接待服务能力	星级酒店	个
	交通便利程度	等级公路	公里
产出指标	经济产出	旅游总人次	万人
		旅游总收入	亿元

1.4 研究区域

选择了重庆市 38 个区县和万盛经开区,并将其分为四大片区:主城区(渝中等 9 个区),渝西片区(涪陵等 13 个区县),渝东北片区(巫山等 11 个区县),渝东南片区(武隆等 6 个区县).

1.5 数据来源与处理

本文对重庆市旅游产业效率的研究时段为“十三五”时期,由于撰写本文时 2019 年和 2020 年的统计数据尚未公布,所以文中数据只涉及 2016—2018 年,不包括 2019 年和 2020 年,统计分析也只基于 2016—2018 年的数据进行。

1.5.1 数据来源

数据主要来源于《重庆统计年鉴》、区县《国民经济和社会发展统计公报》、《重庆市旅游景区质量等级评定委员会公告》、《2016—2018 年各区县旅游接待及旅游总收入汇总表》、区县统计局、携程网。

1.5.2 数据处理

星级酒店数据处理参考顾江等^[43]的方法,对各区县的五星级、四星级和三星级酒店赋予不同权重(0.45,0.35,0.20),再乘以各星级酒店数并求和,所得结果为星级酒店数据;A 级景区数据处理是借鉴已有文献^[32,44],对各区县的 5A,4A,3A,2A,1A 景区分别赋值 10,7,5,3,1,乘以景区数并加总,所得结果为 A 级景区数据^[45];渝中区公路不属于年鉴中各区县公路交通运输业统计表的统计范围,则按照等级公路的定义,结合渝中区的道路规划,在重庆市地图上测量其主干道路长度,最终得出渝中区等级公路数据。

2 结果与分析

2.1 基于超效率 DEA 模型的静态分析

以重庆市 39 个区县为决策单元(DMU),在 DEAsolver 5.0 软件中导入 2016—2018 年面板数据,测算得出各区县各年的旅游产业综合效率值(表 2),并据此画出各片区的综合效率柱状图(图 1)。利用 ArcGIS 软件,采用 Jenks 自然断裂法,将各年份的旅游产业综合效率值进行聚类分析,共划分为较差、一般、良好、较好 4 个类型(图 2)。

(1) 从整体来看(表 2、图 2),“十三五”期间重庆市旅游产业效率逐年增加($0.675 < 0.721 < 0.825$),但效率值并不高。各年产业效率较好型区县位于渝东南部,重庆市南部区县发展明显好于北部。2016 年西部发展较好,2017 年西部和东南部邻近地区追赶效应明显,2018 年较差型区县较多,但较好型区县数增加。

(2) 从片区来看,“十三五”期间重庆市 4 大片区旅游产业发展差异较大(图 1)。

主城区旅游业发展水平最高,各年的旅游效率均高于 0.9,且每年变动较小。“十三五”期间主城区的旅游产业发展趋势主要有 4 种:逐年递减且减幅小(沙坪坝);逐年递增且增幅小(渝北、北碚);“反√”形(巴南);“倒 V”形(其他主城区)。其中江北区 2017 年的效率值(1.401)是主城区所有年份的最高效率,原因可能是重庆主城爆红景点较多,如洪崖洞等是游客来重庆必打卡之地。

渝西片区旅游业发展水平较低,各年效率值都介于 0.6 与 0.7,波动幅度最小。“十三五”期间渝西片区的旅游业在重庆市政府的支持下稳定有序地发展,但由于前期的旅游产业发展起点较低,其旅游产业效率并不太高。

渝东北片区旅游业发展起点最低,但稳步上升,旅游产业效率从 0.492(2016 年)增加到 0.691(2018 年)。近几年的旅游发展由于国家的重点扶持而逐年“节节高升”。

渝东南片区旅游业发展前 2 年几乎持平,2018 年猛然飞跃,甚至超过主城,效率值高达 1.256,是所有片区平均效率最高的。2018 年,渝东南片区各区县立足当地实际,极力推动生态旅游产业跨越发展,使得旅游产业发展效率的增幅较大。

(3) 分区县来看(表 2、图 2),4 种旅游业发展类型的区县数各年各有不同。

2016 年,旅游产业效率较好型区县仅有彭水县 1 个,良好型有武隆等 15 个区县,一般型有丰都等 11 个区县,较差型有綦江等 12 个区县。2017 年,较好型包括彭水等 5 个区县,良好型包括武隆等 13 个区县,一般型包括石柱等 11 个区县,较差型包括綦江等 10 个区县。2018 年,较好型涵盖彭水、武隆 2 区县,良好型涵盖万盛等 11 区县,一般型涵盖云阳等 10 区县;较差型涵盖綦江等 15 区县。

“十三五”期间旅游产业效率排名前 3 的地区为彭水县、武隆区、万盛经开区。彭水县各年旅游产业效率均为较好型,乌江画廊等景点客源稳定,旅游投入与收入比例和谐,使其旅游效率位于首位;武隆拥有唯一被列为世界自然遗产保护地的芙蓉洞,以及天生三桥等知名景点,使得全国各地的游客纷至沓来,

2018 年该区的旅游产业效率高达 2.229；万盛主要依托旅游业转型，近几年由短视频爆红的景点奥陶纪吸金能力猛增，使得万盛旅游产业效率较高。

表 2 “十三五”期间重庆市 39 个区县旅游产业综合效率

片区	区县	2016 年	2017 年	2018 年	均值	排名
主城区	渝中区	1.315	1.144	1.201	1.220	4
	南岸区	1.110	1.185	1.107	1.134	6
	沙坪坝区	0.831	0.756	0.732	0.773	17
	渝北区	0.301	0.334	0.382	0.339	36
	北碚区	1.013	1.032	1.088	1.044	8
	巴南区	1.208	0.984	0.994	1.062	7
	九龙坡区	0.844	0.880	0.854	0.859	16
	大渡口区	0.763	1.203	0.988	0.985	9
	江北区	0.969	1.401	1.179	1.183	5
	片区均值	0.928	0.991	0.947	—	—
渝西片区	涪陵区	0.475	0.523	0.646	0.548	25
	长寿区	0.443	0.528	0.561	0.511	26
	永川区	0.556	0.600	0.685	0.614	24
	大足区	0.649	0.673	0.754	0.692	21
	江津区	1.018	0.779	0.810	0.869	14
	万盛经开区	0.993	1.558	1.167	1.239	3
	南川区	0.615	0.747	0.879	0.747	18
	合川区	0.366	0.412	0.444	0.408	33
	璧山区	0.976	0.883	0.835	0.898	13
	铜梁区	0.407	0.608	0.489	0.501	27
	潼南区	1.048	0.595	0.576	0.739	19
	荣昌区	0.295	0.364	0.401	0.353	35
	綦江区	0.231	0.236	0.250	0.239	38
	片区均值	0.621	0.654	0.654	—	—
	巫山县	0.884	0.894	1.049	0.942	10
渝东北片区	奉节县	1.075	0.616	1.023	0.905	11
	万州区	0.331	0.426	0.602	0.453	31
	丰都县	0.433	0.756	1.030	0.739	20
	开州区	0.339	0.375	0.467	0.394	34
	梁平区	0.176	0.172	0.265	0.204	39
	忠 县	0.282	0.296	0.422	0.333	37
	垫江县	0.337	0.690	0.377	0.468	29
	云阳县	0.520	0.589	0.775	0.628	23
	城口县	0.638	0.976	1.081	0.898	12
	巫溪县	0.399	0.433	0.515	0.449	32
	片区均值	0.492	0.566	0.691	—	—
渝东南片区	武隆区	0.845	0.916	2.229	1.330	2
	黔江区	0.457	0.697	0.900	0.684	22
	石柱县	0.311	0.488	0.576	0.459	30
	彭水县	1.885	1.147	1.952	1.661	1
	酉阳县	0.536	0.766	1.301	0.868	15
	秀山县	0.454	0.448	0.575	0.493	28
	片区均值	0.748	0.744	1.256	0.916	—
	全市均值	0.675	0.721	0.825	—	—

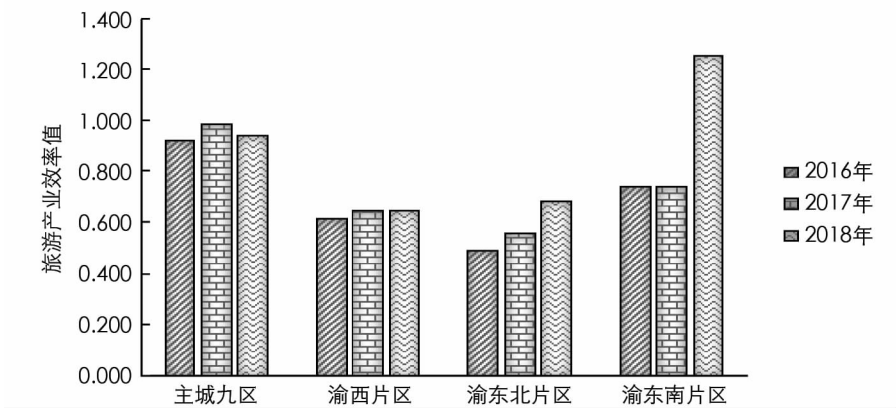
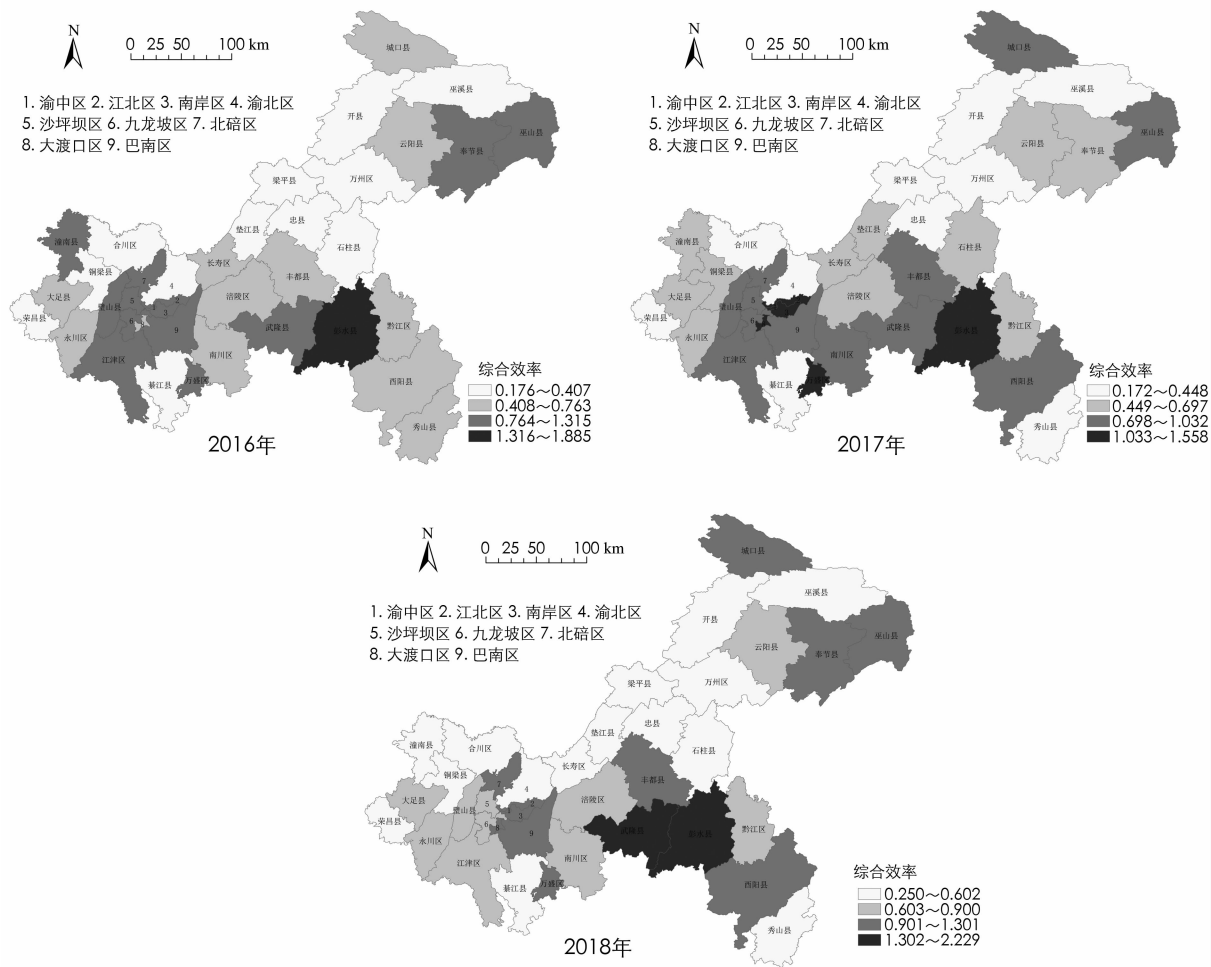


图 1 重庆市各片区各年旅游产业效率



底图来源于标准地图服务系统,审图号为 GS(2019)3333 号。

图 2 重庆市“十三五”期间旅游综合效率分异

几年来,渝中区旅游业发展水平主要属于良好型,洪崖洞等景点持续火爆。綦江区和渝北区各年的旅游业发展都为较差型,綦江的支撑产业是工业,旅游业发展较弱;渝北区效率均值未超过 0.35,排名靠后,该区各投入指标水平位于全市中等偏上,且第三产业固定资产投资量最大,但其服务业、教育业等产业投入较大,三产固投并未大量运用于旅游产业发展,导致该区旅游业效率低。

2.2 基于 Malmquist 指数的动态分析

用 DEAP 2.1 软件测度重庆市 39 个区县 2016—2018 年的 Malmquist 指数,得出重庆市 39 个区县的

旅游业全要素生产率及其分解效率值(表 3、表 4)。

从时间维度的分解效率来看,2016—2018 年 2 个时间段内重庆市旅游业全要素生产率(TFP)均大于 1,说明“十三五”期间重庆市旅游业发展势头良好,发展水平逐年提升,且旅游业全要素生产率每年以 17.9%的涨幅增加。各时间段的技术进步变化指数(TC)较纯技术效率变化指数(PEC)和规模效率变化指数(SEC)大,说明技术进步对全要素生产率的贡献最大,所以重庆市旅游产业水平提高主要是由技术进步拉动的,智慧旅游、数字旅游等高科技手段与旅游业的结合收效明显。除了 2016—2017 年 PEC 和 TEC 小于 1 以外,其他分解效率值均大于 1,表明 2017 年重庆市的旅游资源并未得到充分利用,但 2018 年状况有所改善(表 3)。

表 3 “十三五”期间重庆市旅游业全要素生产率及其分解

年 份	技术效率变化 指数(TEC)	技术进步变化 指数(TC)	纯技术效率变化 指数(PEC)	规模效率变化 指数(SEC)	全要素生产率 指数(TFP)
2016—2017 年	0.973	1.243	0.953	1.021	1.209
2017—2018 年	1.114	1.033	1.09	1.022	1.151
平均值	1.041	1.133	1.019	1.021	1.179

从空间维度的分解效率来看,81.58%的区县旅游业都存在技术进步现象,说明重庆市“十三五”规划落实情况良好。技术进步变化指数(TC)最大的是江北区(1.882),该区旅游业创新技术手段丰富;最小的是忠县(0.713),该县旅游业发展技术水平并未跟随潮流而及时改进。各区县的纯技术效率变化指数(PEC)差异不大且波动较小,只有不足 1/4 地区的纯技术效率呈下降趋势,说明绝大多数区县的旅游资源配置和利用程度比较合理。大多数区县的规模效率变化指数(SEC)大于 1,表明重庆市多数区县都注重旅游产业发展规模结构优化,旅游业发展动力十足(表 4)。

表 4 “十三五”期间重庆市 39 个区县旅游业全要素生产率及其分解

片区	地区	技术效率变化 指数(TEC)	技术进步变化 指数(TC)	纯技术效率变化 指数(PEC)	规模效率变化 指数(SEC)	全要素生产率 指数(TFP)
主城区	渝中区	1.000	1.040	1.000	1.000	1.040
	南岸区	1.000	1.169	1.000	1.000	1.169
	沙坪坝区	0.902	1.025	0.925	0.976	0.925
	渝北区	1.019	1.125	1.069	0.953	1.146
	北碚区	1.000	1.007	1.000	1.000	1.007
	巴南区	1.000	0.944	1.000	1.000	0.944
	九龙坡区	0.981	1.038	1.000	0.981	1.018
	大渡口区	1.000	1.084	1.000	1.000	1.084
	江北区	1.000	1.882	1.000	1.000	1.882
	片区均值	0.989	1.146	0.999	0.990	1.135
渝西片区	涪陵区	1.048	1.113	1.049	0.999	1.166
	长寿区	0.919	1.187	1.003	0.916	1.091
	永川区	0.982	1.098	0.933	1.052	1.077
	大足区	1.197	0.922	1.193	1.004	1.104
	江津区	0.999	0.949	1.000	0.999	0.948
	万盛经开区	1.000	1.122	1.000	1.000	1.122
	南川区	1.003	1.237	1.000	1.003	1.240
	合川区	1.031	1.071	1.008	1.023	1.104
	璧山区	0.987	0.955	1.000	0.987	0.943
	铜梁区	1.019	1.269	1.118	0.911	1.293
	潼南区	0.797	1.067	0.960	0.830	0.850
	荣昌区	1.212	0.950	1.034	1.172	1.152
	綦江区	0.921	1.183	0.915	1.006	1.089
	片区均值	1.009	1.086	1.016	0.992	1.091

续表 4 “十三五”期间重庆市 39 个区县旅游业全要素生产率及其分解

片区	地区	技术效率变化 指数(TEC)	技术进步变化 指数(TC)	纯技术效率变化 指数(PEC)	规模效率变化 指数(SEC)	全要素生产率 指数(TFP)
渝东北片区	巫山县	1.000	1.132	1.000	1.000	1.132
	奉节县	1.000	1.127	1.000	1.000	1.127
	万州区	1.217	1.160	1.175	1.036	1.411
	丰都县	1.145	1.412	1.048	1.093	1.617
	开州区	1.099	1.164	1.132	0.971	1.279
	梁平区	1.201	1.111	1.041	1.154	1.335
	忠 县	1.703	0.713	1.000	1.703	1.215
	垫江县	0.834	1.270	0.981	0.850	1.059
	云阳县	1.051	1.174	1.042	1.008	1.233
	城口县	1.166	1.046	1.000	1.166	1.220
	巫溪县	0.918	1.366	0.967	0.949	1.254
	片区均值	1.121	1.152	1.035	1.085	1.262
渝东南片区	武隆区	1.000	1.398	1.000	1.000	1.398
	黔江区	1.437	0.969	1.226	1.172	1.392
	石柱县	0.999	1.467	0.965	1.036	1.467
	彭水县	1.000	1.216	1.000	1.000	1.216
	酉阳县	1.248	1.332	1.088	1.147	1.662
	秀山县	0.965	1.277	0.954	1.011	1.233
	片区均值	1.108	1.277	1.039	1.061	1.395

3 结论与建议

3.1 结 论

本文基于超效率 DEA-MI 模型,研究了“十三五”期间重庆市 39 个区县的旅游产业效率及其动态变化,并分析了 4 大片区旅游产业综合效率的内部差异和区域间差异,得出以下结论:

(1) 从整体来看,“十三五”期间重庆市旅游产业效率逐年增加,但效率值不高,且各年旅游效率表现为较好型的区县位于渝东南部,重庆市南部区县发展明显好于北部.从片区来看,主城区的旅游产业效率整体水平最高且波动性较小,渝西片区旅游业发展水平较低但发展平稳,渝东北片区旅游业发展起点最低但稳步上升,渝东南片区前两年旅游业发展几乎持平且居于片区第 3.从区县来看,旅游产业效率排名前三的地区为彭水县、武隆区、万盛经开区;整体上,旅游效率表现为较好型区县最少且先增后减,良好型区县占比最大且逐年递减,一般型区县较多且几乎持平,较差型区县数与良好型数额近似但先减后增.

(2) 从时间维度的分解效率来看,2016—2018 年 2 个时间段内重庆市旅游业全要素生产率(TFP)均大于 1,且 TFP 每年以 17.9%的涨幅增加,主要由技术进步拉动;从空间维度的分解效率来看,81.58%的区县旅游业都存在技术进步现象,纯技术效率变化指数区县间差异不大且波动较小,只有不足 1/4 地区的纯技术效率呈下降趋势;大多数区县的规模效率变化指数大于 1,且 SEC 增幅前 3 的区县为黔江区、大足区、万州区.

3.2 建 议

(1) 加强要素整合,促进效率提升.近年来,重庆市旅游业发展呈上升趋势,但重庆整体旅游业的发展水平并不高,整体发展效率处于较低的水平.相关部门应基于各片区旅游业发展效率现状,强化要素的有机整合,提升旅游业产业发展效率,尤其是对主城区、渝西片区、渝东北地区,要进一步提升综合发展效率.

(2) 加强规划引领,实现全域发展.基于目前重庆整体和局部的旅游产业发展效率情况,相关部门应该加强规划设计,强化全域旅游的发展思路,推动重庆整体旅游产业的发展,充分利用渝东南、主城区的发展基础,激发不同地区的旅游发展活力.

(3) 加强区域协作,激发发展动能.重庆旅游产业发展效率不同片区间差异较大,没有明显的联动效

应。2020 年 1 月,中央财经委员会会议上首次提出“成渝地区双城经济圈”,强调推动双城经济圈建设,形成中国西部高质量发展的重要增长极。重庆相关区域应抓住这个重大机遇,加强与“经济圈”内相关地区的协同发展,通过共商共建,梳理旅游资源,打造旅游产品,提升旅游吸引力,为“经济圈”旅游发展注入新的动能。

(4) 加强社会参与,聚焦技术赋能。游客需求在信息时代发生了巨大变化,旅游产品供给方应积极探索旅游新形态、新亮点,利用好各类媒体工具和平台,探索大数据智慧旅游模式,消解因发展效率不均等带来的旅游发展问题,提升服务质量,增强游客幸福感。

参考文献:

- [1] 刘 佳,陆 菊,刘 宁. 基于 DEA-Malmquist 模型的中国沿海地区旅游产业效率时空演化、影响因素与形成机理 [J]. 资源科学, 2015, 37(12): 2381-2393.
- [2] 汪 洋. 推动旅游业高质量发展 [N]. 人民日报, 2018-2-1(1).
- [3] 林文凯,林璧属. 区域旅游产业生态效率评价及其空间差异研究——以江西省为例 [J]. 华东经济管理, 2018, 32(6): 19-25.
- [4] 张玉钧. 提高生态旅游产业效率的边缘性思考 [J]. 旅游学刊, 2016, 31(9): 8-11.
- [5] 鄢慧丽,王 强,熊 浩,等. 海南省少数民族地区旅游扶贫效率测度与时空演化分析 [J]. 中国软科学, 2018(8): 63-76.
- [6] 龙祖坤,杜倩文,周 婷. 武陵山区旅游扶贫效率的时间演进与空间分异 [J]. 经济地理, 2015, 35(10): 210-217.
- [7] 曹妍雪,马 蓝. 基于三阶段 DEA 的我国民族地区旅游扶贫效率评价 [J]. 华东经济管理, 2017, 31(9): 91-97.
- [8] 尚云峰,徐艾茹. 流通理论视角下区域旅游营销效率波动分析 [J]. 商业经济研究, 2018(17): 67-69.
- [9] 曹妍雪,李树民. 中国旅游经营效率的空间差异及其驱动因素 [J]. 统计与决策, 2018, 34(3): 99-103.
- [10] 刘改芳,杨 威. 基于 DEA 的文化旅游业投资效率模型及实证分析 [J]. 旅游学刊, 2013, 28(1): 77-84.
- [11] 麻红晓. 新形势下旅游业投资效率的实证分析——以青海省为例 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2019, 44(4): 77-83.
- [12] 刘 佳,宋秋月. 中国旅游产业绿色创新效率的空间网络结构与形成机制 [J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(8): 127-137.
- [13] 王耀斌,孙传玲,蒋金萍. 基于三阶段 DEA 模型的文化旅游效率与实证研究——以甘肃省为例 [J]. 资源开发与市场, 2016, 32(1): 125-128.
- [14] 吴丽慧,王诗龙. 基于 DEA 模型的中部六省文化旅游产业效率评价 [C]//中国旅游研究院. 2017 中国旅游科学年会议论文集. 北京:中国旅游研究院, 2017: 243-248.
- [15] 马 勇,王佩佩. 旅游产业效率评价体系构建与提升策略研究 [C]//中国管理现代化研究会、复旦管理学奖励基金会. 第九届(2014)中国管理学年会——管理与决策科学分会论坛论文集. 北京:中国管理现代化研究会, 2014: 59-64.
- [16] 魏 俊,胡 静,朱 磊,等. 鄂皖两省旅游发展效率时空演化及影响机理 [J]. 经济地理, 2018, 38(8): 187-195.
- [17] 梁明珠,易婷婷. 广东省城市旅游效率评价与区域差异研究 [J]. 经济地理, 2012, 32(10): 158-164.
- [18] 张广海,冯英梅. 我国旅游产业效率测度及区域差异分析 [J]. 商业研究, 2013(5): 101-107.
- [19] 马晓龙,保继刚. 中国主要城市旅游效率的区域差异与空间格局 [J]. 人文地理, 2010, 25(1): 105-110, 99.
- [20] 李 亮,赵 磊. 中国旅游发展效率及其影响因素的实证研究——基于随机前沿分析方法(SFA) [J]. 经济管理, 2013, 35(2): 124-134.
- [21] 刘建国,刘 宇. 2006—2013 年杭州城市旅游全要素生产率格局及影响因素 [J]. 经济地理, 2015, 35(7): 190-197.
- [22] 何俊阳,贺 灵,邓淇中. 泛珠三角区域入境旅游发展效率评价及影响因素 [J]. 经济地理, 2016, 36(2): 195-201.
- [23] 郑万腾. 中部六省旅游产业效率测度及其演变特征研究 [J]. 江西科技师范大学学报, 2017(6): 100-106.
- [24] 王兆峰,杨 显. 基于 DEA-Malmquist 模型的中部城市群旅游产业效率评价研究 [J]. 旅游科学, 2018, 32(3): 27-38.
- [25] 王惠榆,陈兴鹏,张子龙,等. 西部地区旅游产业发展效率 [J]. 兰州大学学报(自然科学版), 2014, 50(2): 186-193.
- [26] 袁 丹,雷宏振. 我国西部地区文化旅游产业发展效率与产业集群研究 [J]. 内蒙古社会科学, 2013, 34(4): 158-162.
- [27] 于秋阳,冯学钢,范 堃. 基于 DEA 模型的长三角旅游产业效率差异的评价与对策研究 [J]. 经济论坛, 2009(22): 59-63.
- [28] 龚 艳,张 阳,唐承财. 长江经济带旅游业效率测度及影响因素研究 [J]. 华东经济管理, 2016, 30(9): 66-74.
- [29] 王 虹,胡胜德. 基于 Tobit 模型的“一带一路”旅游产业效率投资影响因素及策略研究 [J]. 中国软科学, 2017(12): 62-70.
- [30] 王 宁,陈 兰,罗志慧. “一带一路”经济带旅游产业效率评价 [J]. 商业经济研究, 2019(9): 182-185.
- [31] 张舒宁,李勇泉,阮文奇. 成渝经济区旅游发展效率测度及其影响因素研究 [J]. 资源开发与市场, 2017, 33(12):

1523-1528.

- [32] 游诗咏,林仲源,韩兆洲. 广东省城市旅游效率的时空特征及其增长机制 [J]. 资源科学, 2017, 39(8): 1545-1559.
- [33] 耿长伟,刘亚梅. 基于 DEA-ESDA 的城市旅游效率评价及空间分异探究——以江苏省为例 [J]. 科技和产业, 2017, 17(8): 37-42.
- [34] 王松茂,邓 峰,瓦哈甫·哈力克. 新疆旅游产业全要素生产率的时空演变 [J]. 经济地理, 2016, 36(5): 202-207.
- [35] 戴春芳. 长沙市旅游产业集群现状及治理效率提升 [J]. 旅游纵览(行业版), 2012(3): 53-54.
- [36] 许建伟,许新宇,朱明侠,等. 中国省际旅游效率评价及其敏感性分析 [J]. 资源开发与市场, 2013, 29(5): 526-528, 560.
- [37] 李姝姝,邢夫敏,章玲玲. 旅游产业集聚对区域旅游业效率的影响研究 ——基于中国省际面板数据的实证分析 [J]. 世界地理研究, 2017, 26(3): 134-146.
- [38] ANDERSEN P, PETERSEN N C. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis [J]. Management Science, 1993, 39(10): 144-145.
- [39] FÄRE R, GROSSKOPF S, NORRIS M, et al. Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Changes in Industrialized Countries [J]. American Economic Review, 1994, 84(12): 66-83.
- [40] MAUDOS J, PASTOR JM, SERRANO L. Total Factor Productivity Measurement and Human Capital in OECD Countries [J]. Economics Letters, 1999, 63(1): 39-44.
- [41] 高鸿业. 西方经济学—微观部分 [M]. 2 版. 北京: 中国人民大学出版社, 2001.
- [42] 马晓龙,保继刚. 中国主要城市旅游效率影响因素的演化 [J]. 经济地理, 2009, 29(7): 1203-1208.
- [43] 顾 江,胡 静. 中国分省区旅游生产效率模型创建与评价 [J]. 同济大学学报(社会科学版), 2008, 19(4): 93-98.
- [44] 孙 炳. 我国省际旅游产业效率测算及影响因素研究 [J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2016, 34(1): 97-102.
- [45] 郭均鹏,刘喜华,吴育华. 经济管理中的数量方法 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2008.

The Efficiency Evaluation of Chongqing Tourism Industry ——Based on Super-DEA-MI Model

TAO Chun-mei, YANG Xiao-xia, WANG Wen-jing

*School of Geographical Sciences of Southwest University / Tourism Research Institute of Southwest University /
State Cultivation Base of Eco-agriculture for Southwest Mountainous Land, Chongqing 400715, China*

Abstract: The study on the efficiency of Chongqing's tourism industry is of great significance to promote the high-quality development of its tourism industry. This paper uses Super-DEA-MI model to analyze the tourism industry efficiency of 39 Districts and Counties in Chongqing during the 13th Five-Year plan. The results show that: ① during the 13th Five-Year plan, the efficiency of Chongqing's tourism industry has increased year by year. ② The efficiency level of tourism industry in the main urban area is the highest with little fluctuation. Tourism in western Chongqing developed steadily. The northeast area of Chongqing enjoys a good momentum of development, growing year by year, and the overall level is slightly lower than that of the west area of Chongqing. The tourism development level of southeast Chongqing is second only to that of the main urban area. In 2018, the tourism industry has made a great leap forward. The top three efficiency values are in the order of Pengshui County, Wulong District, Wansheng Economic Development Zone. ③ The total factor productivity of tourism in Chongqing increased by 17.9% annually, which was mainly driven by technological progress. Technological progress exists in 81.58% of Districts and Counties, and the pure technical efficiency change index has little difference and little fluctuation, and the scale efficiency of most Districts and Counties is increasing.

Key words: Tourism industry efficiency; Super-DEA-MI model; Chongqing